



12

## Gebrauchsmuster

U 1

- (11) Rollennummer G 91 14 688.7
- (51) Hauptklasse B65D 83/04  
Nebenklasse(n) B65D 25/52 A61J 1/03
- (22) Anmeldetag 26.11.91
- (47) Eintragungstag 25.03.93
- (43) Bekanntmachung  
im Patentblatt 06.05.93
- (54) Bezeichnung des Gegenstandes  
Spender zur einzelportionierten Ausgabe von  
Tabletten
- (71) Name und Wohnsitz des Inhabers  
Spessart Glas GmbH, 8770 Lohr, DE
- (74) Name und Wohnsitz des Vertreters  
Rieder, H., Dr.rer.nat.; Müller, E., Dipl.-Ing.,  
Pat.-Anwälte; Schwendemann, U., Dr., Rechtsanwalt,  
5600 Wuppertal

### Spender zur einzelportionierten Ausgabe von Tabletten

Die Erfindung bezieht sich auf Spender zur einzelportionierten Ausgabe von Tabletten, mit einem Vorratsbehälter und einer hubbegrenzt verlagerbaren Ausgabevorrichtung, wobei sich an das Vorratsbehälter ausbringseitig ein Ausgabeschacht anschließt, dessen darin verlagerbarer Ausgabeschieber einen Führungsabschnitt aufweist.

Beispielsweise durch die US-PS 4 402 425 ist es bekannt, das Vorratsbehälter in die Spendermechanik zu integrieren, d.h. die Ausgabevorrichtung enthält ebenso Teile der Vereinzelmechanik wie des Vorratsbehälters.

Aus der US-PS 2 683 554 existiert bereits der Hinweis, eine unabhängig vom Vorratsbehälter arbeitende Ausgabevorrichtung diesem Vorratsbehälter schraubtechnisch zuzuordnen. Letzteres nimmt dazu eine stürzende Grundstellung ein; die Behälteröffnung weist nach unten. Im Kopf der diesbezüglichen Ausgabevorrichtung befindet sich ein querverlagerbarer Ausgabeschieber. Letzterer weist eine Abteilkammer auf, die sich durch Verlagerung des Ausgabeschiebers entgegen der Kraft einer Rückholfeder in eine kongruente Stellung zu einer Tabletten-Durchtrittsöffnung bewegen läßt.

Schließlich existiert durch die australische Patentanmeldung 67 148/74 der Vorschlag, das gleichfalls in stürzender Anordnung mit der Ausgabevorrichtung besetzte Vorratsbehälter über einen rein axial orientierten Ausgabeweg zu entleeren. Hierzu schließt an das Vorratsbehälter ausbringseitig ein entsprechend axial orientierter Ausgabeschacht an, dessen darin verlagerbarer Ausgabeschieber sich in einen Führungsabschnitt fortsetzt. Letzterer ist kappenartig und übergreift eine im wesent-

lichen zylindrische Mantelwand eines Einsatzteils der Ausgabevorrichtung. Die Vereinzelung geschieht dort über mittels des Ausgabeschiebers spreizbare Federfinger, die den Vorrat normalerweise zurückhalten. Im eine Abteilkammer formenden Stirnende des Ausgabeschiebers findet nur eine Tablette Platz. Zur Freigabe dieser Tablette muß aber jeweils der gesamte Ausgabeschieber vom Einsatzteil abgezogen werden. Diese Teilzerlegung findet in der Praxis kaum die erforderliche Akzeptanz.

Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es, einen in der Gattung beschriebenen Spender herstellungs- und funktionsvorteilhaft so auszubilden, daß unter Beibehaltung des Vorteils, einen Verpackungskörper als Vorratsbehältnis zu verwenden, dieses sogar eine die Betätigung erleichternde Zusatzfunktion übernehmen kann; dabei soll eine gute Axialführung für den Ausgabeschieber erreicht werden, ohne den Ausgabeschieber zur Ausbringung und Darreichung der Tablette von der Spendermechanik lösen zu müssen.

Gelöst ist diese Aufgabe durch die im Anspruch 1 angegebene Erfindung.

Die Unteransprüche sind vorteilhafte Weiterbildungen des erfindungsgemäßen Spenders.

Zufolge solcher Ausgestaltung ist ein gattungsgemäßer Spender erhöhten Gebrauchswerts erzielt: Trotz Verwendung marktüblicher Vorratsbehältnisse ergibt sich eine einwandfreie Handhabung. Diese liegt in der überraschend guten Führung der hubbeweglichen Teile begründet, ferner in der sinnvollen Nutzung vorliegender Gegebenheiten solcher Vorratsbehältnisse. Konkret ist dazu so vorgegangen, daß das Vorratsbehältnis als Glaskörper ausgebildet

ist, mit einem in den Ausgabeschacht überleitenden, eingezogenen Halsbereich, und daß der zylinderförmig ausgebildete Führungsabschnitt in seinem Durchmesser an dem Außendurchmesser des Vorratsbehältnisses orientiert ist, welches Vorratsbehältnis mit seinem durchmessergrößten, gleichfalls zylindrischen Abschnitt als Führung für den Ausgabeschieber bei Betätigung des Spenders dient. Der Boden des stürzend angeordneten Glaskörpers fungiert als Drucktaste. Zugleich fungiert er als "Glasdom". Demzufolge kann der Benutzer den Inhalt bestens überwachen und das völlige Entleeren sicher feststellen. Für die einwandfreie Führung sind die sehr günstigen Reibwerte des Materials Glas genutzt. Dies gilt auch für das vorteilhafte Abrutschen der Tabletten in der eingezogenen Halsung. Es kann nicht mehr zu einem Tablettenstau kommen aufgrund einer entsprechenden Brückenbildung. Der Spender wird auch dadurch gebrauchszuverlässiger. Weiter erweist es sich als vorteilhaft, daß die Ausgabevorrichtung an der Außenwandung des eingezogenen Halsbereichs des Vorratsbehälters befestigt ist, dies unter Nutzung des durch die Einziehung gegenüber dem zylindrischen Führungsabschnitt gegebenen Bereichs. Es kommt dort entsprechend nicht zu einer Verdickung; der Maximaldurchmesser des Glasbehälters wird nur vom ringwandartigen Führungsabschnitt der Ausgabevorrichtung überragt. Aufgrund der zylindrischen Gestalt genügt eine recht dünne Wandungsstärke. Andererseits bringt der wenn auch geringe radiale Auftrag eine etwas vergrößerte Standbasis für das als Stehgerät gestalteten Spenders. Weiter ist es günstig, daß die Ausgabevorrichtung ein Schraubteil aufweist zur Schraubverbindung mit dem Halsbereich des Vorratsbehältnisses. Das bringt nicht nur eine vorteilhafte, über längste Gebrauchszeiten aufrechtzuerhaltende Dichtigkeit, sondern auch eine dem Benutzer vertraute Handhabung für das Wechseln des Behältnisses. Für eine

solche Betätigung liegen dabei als Gegenhalt der Führungsabschnitt und als Schraubvorsprung der zylindrische Abschnitt des Vorratsbehältnisses gut greifbar. Andererseits wird die Ausgabemechanik aber nicht durch die entsprechenden Schraubkräfte belastet, wenn weiter so vorgegangen wird, daß an dem Schraubteil auswärts gerichtet Führungsrippen ausgebildet sind, die in Führungsnuten des Führungsabschnitts zum Längsführen desselben laufen. Das Schraubteil ist drehgesichert und geführt wie ein Schlitten. Der Glaskörper erhält eine weitere Funktion: Er ist Schraub-Drehhandhabe. Zweckmäßig liegen entsprechende längsgerichtete Führungsrippen und Führungsnuten in einer winkelseitigen Dreipunktanordnung. Solche Führungsmittel lassen sich spritztechnisch leicht mitberücksichtigen. Sie wirken im übrigen stabilisierend auf das führende und geführte Teil. Überdies besteht ein Merkmal der Erfindung darin, daß in der Ausgaberrichtung ein an sich bekanntes bewegliches Teil und ein feststehendes Teil sich im Grundriß zu einer Kreisfläche ergänzen. Beide Teile bilden eine nur durch den Ausgabeschacht unterbrochene Ausfüllung des Inneren des Halsbereichs. Unter Berücksichtigung der axialen Beweglichkeit wird zweckmäßig eine zylindrische Ausgestaltung realisiert. Die räumliche Trennung zwischen dem beweglichen und dem feststehenden Teil führt unter Berücksichtigung der Erzeugung des Ausgabeschachtes anteilig für beide Teile zu einer vertikal orientierten Trennfuge, und zwar in Z-förmiger Gestalt, sowie symmetrisch zu einem Durchmesser, etwa einer Diametralen. Diesbezüglich ist es weiterbildend günstig, daß die Z-Schenkel sich jeweils parallel zu dem Durchmesser erstrecken und der Z-Steg zu diesem senkrecht verläuft. In der Ebene dieses Z-Verlaufs läßt sich das auf die auszugebende Tablettenform abgestimmte Vereinzelungsprofil in anteilig ausgewogener Weise erzeugen. Weiter erweist es sich als zweckmäßig,

daß das Schraubteil ein Federwiderlager ausbildet zur Lagerung einer Rückholfeder, so daß in betätigungsfreiem Zustand sich stets automatisch die Schließstellung der Ausgabevorrichtung ergibt. Entsprechend stützt sich die Rückholfeder anderendig an dem beweglichen Teil ab. Endlich bringt die Erfindung noch in Vorschlag, daß die Abstützung am feststehenden Teil von einer die Tabletten-Durchtrittsöffnung formenden Querwand dieses Teils gebildet ist. Eine solche Querwand bringt einen hygienischen Abschluß und verleiht dem Führungsabschnitt eine hohe innere Stabilität.

Der Gegenstand der Erfindung ist nachstehend anhand eines zeichnerisch veranschaulichten Ausführungsbeispiels näher erläutert. Es zeigt.

- Fig. 1      den erfindungsgemäß ausgebildeten Spender in Grundstellung, und zwar in partiellem Vertikalschnitt,
- Fig. 2      diesen Spender in gleicher Schnittdarstellung, jedoch die ausbringseitig letzte Tablette freigebend,
- Fig. 3      den Schnitt gemäß III-III in Figur 1,
- Fig. 4      den Schnitt gemäß Linie IV-IV in Figur 1,
- Fig. 5      den partiellen Schnitt gemäß Linie V-V in Figur 1,
- Fig. 6      den partiellen Schnitt gemäß Linie VI-VI in Fig. 1 und
- Fig. 7      den Spender in Unteransicht.

Der dargestellte Spender Sp besteht aus einer Ausgabevorrichtung V und einem Vorratsbehältnis B.

Bezüglich des Vorratsbehältnisses B handelt es sich um ein Glasfläschchen, durchgehend bezeichnet als Glaskörper. Es kann sich praktisch um ein handelsübliches Fläschchen handeln aus Klarglas oder eingefärbtem Glas. Der überwiegend zylindrisch gehaltene Abschnitt des Glaskörpers setzt sich über eine einschnürende Schulter 1 in einen ebenfalls zylindrisch gehaltenen Halsbereich 2 fort. Dessen lichter Durchmesser entspricht etwa dem halben lichten Durchmesser des Glaskörpers. Das Längenverhältnis von Halsbereich 2 zu zylindrischem Abschnitt beträgt ca. 1 zu 2. Die Wandungsdicke des Glaskörpers ist praktisch überall gleich. Er wird zweckmäßig im Blasverfahren erzeugt.

In der Ausgabevorrichtung V zugeordnetem Zustand nimmt der Glaskörper eine stürzende Lage ein, d.h. der Halsbereich 2 weist in Richtung einer horizontalen Standfläche 3 (vergleiche Figur 1).

Die Mantelfläche des Halsbereichs 2 trägt Außengewinde 4. Letzteres arbeitet mit einem entsprechenden Innengewinde 5 aufweisenden Schraubteil 6 der Ausgabevorrichtung V zusammen.

Die Ausgabevorrichtung V besteht aus PP. Sie ist, sieht man von einer hier aus Metall gefertigten Rückholfeder 7 ab, nur zweiteilig. Formt man die besagte Rückholfeder 7 dem einen oder anderen der beiden Teile an, liegt eine echte Monomaterial-Ausgabevorrichtung vor.

Das eine, bewegliche Teil ist mit I bezeichnet und trägt einen Ausgabeschieber 8. Bezüglich dieses Ausgabeschie-

bers 8 handelt es sich um eine der zentral durchbrochenen Decke des Schraubteils 6 in Ausbringrichtung vorragend liegende Anformung. Sie bildet die eine Hälfte eines im wesentlichen axial orientierten Ausgabeschachtes 9 der Ausgabevorrichtung V. Die andere Hälfte des besagten Ausgabeschachtes 9 wird profilmäßig von einem zweiten, feststehenden Teil II beigetragen. Beide schachtbildenden Teile I, II ragen partiell mit einem stopfenartigen Teilabschnitt in das Innere 10 des Halsbereichs 2. Sie belassen schließlich nur einen solchen lichten Querschnitt, der dem maximalen Querschnittsprofil einer Tablette T entspricht.

Wie Figur 4 entnehmbar, ergänzen sich die Teile I und II innerhalb der Halsmündung, sprich Inneres 10, zu einer Kreisfläche.

Bezüglich der Tabletten T handelt es sich um scheibchenförmige Körper, die breitflächenseitig gegebenenfalls leicht konvex gewölbt sein können, etwa zu einer Linsenform führend.

Das mit II bezeichnete, feststehende Teil ist deshalb als feststehendes bezeichnet, weil es, was den Flächenanteil an Mantelfläche betrifft, größer ist, als der in Grundstellung des Spenders Sp freiragende Mantelflächenabschnitt des Glaskörpers. Der Benutzer wird den in den Zeichnungen um einiges vergrößerten Spender Sp am übergreifenden Teil halten und den quer zur Längsmittelachse x-x des Spenders verlaufenden Boden des Glaskörpers als Druckbetätigungsfläche 11 benutzen. Diese Handhabung ist praktisch suggeriert und findet auch die entsprechende Akzeptanz. Der Boden ist zentral zunehmend konkav gewölbt; außerdem geht der Rand über eine Querrundung 12



in die zylindrische Mantelfläche des Vorratsbehältnisses B über. Das ergibt eine betätigungssympathische Taste.

Das überlappende Ineinanderstecken von Vorratsbehältnis und Ausgabevorrichtung V ergibt sich eindeutig aus den Vertikalschnitten der Zeichnung. Dabei ist auch erkennbar, daß das feststehende Teil II einen ringwandartigen, zylindrischen Führungsabschnitt 13 der Vorratsbehältnisses B bildet. Der lichte Durchmesser D des Führungsabschnitts 13 (vergleiche Figur 1) orientiert sich am Außendurchmesser d des Vorratsbehältnisses B. Das Vorratsbehältnis erfährt so mit seinem durchmessergrößeren, gleichfalls zylindrischen Abschnitt eine verkipfungsfreie Führung, was sich zugleich positiv, d.h. führungsgünstig für den Ausgabeschieber 8 bei Betätigung des Spenders Sp auswirkt. Genutzt ist hier die gute Gleiteigenschaft des Glases. Zwischen dem lichten Durchmesser D der hülsenartigen Ringwand 14 des Führungsabschnitts 13 und dem Außendurchmesser d verbleibt lediglich ein kleiner, etwas übertrieben dargestellter Ringspalt y. Hierdurch können bei Blasbehältnissen nicht ganz zu vermeidende, gegebenenfalls exponierte Nahtfugen bestens kompensiert werden.

Aber auch der eingezogene Halsbereich 2 weist ebenfalls eine die Axialität sichernde, radiale Abstützung auf. Hier sind jedoch die beiden Teile I und II unmittelbar herangezogen, wobei davon ausgegangen ist, daß aufgrund der Schraubbegrenzung des Halsbereichs 2 im Schraubteil 6 eine nicht nur dichte, sondern auch wackelfreie Fixierung des dortigen Endes des Glaskörpers besteht. Die entsprechenden Führungsmittel sind dort in vorteilhafter Weise in einem ohnehin durch die Einziehung 15 sich ergebenden rotationssymmetrisch vorliegenden Bereich unterhalb der Schulter 1 untergebracht. Hieraus erwächst

also keine Querschnittsvergrößerung des Spenders Sp, abgesehen von der recht dünnwandig zu haltenden Ringwand 14 des Führungsabschnitts 13.

Konkret sind die Führungsmittel dadurch erreicht, daß an dem Schraubteil 6 auswärts gerichtet längsorientierte Führungsrippen 17 ausgebildet sind. Letztere greifen in ebenfalls längsorientierte Führungsnuten 18 des Führungsabschnitts 13 ein. Umschrieben sind diese Führungsnuten 18 durch paarig angeordnete Längsleisten 19. Diese wurzeln in der Innenwandung der Ringwand 14 des Führungsabschnitts 13. Ihre oberen Innenecken sind bei 20 gefast bzw. konvex gerundet. Unten, d.h. ausbringseitig, stehen die Längsleisten 19 mit einer Querwand 21 in Verbindung. Die Länge der Führungsnuten 18 berücksichtigt den axialen Hubweg des Ausgabeschiebers. Dieser Hubweg ist etwas mehr als der Durchmesser einer Tablette T beträgt. Was die Spendermechanik und das Profil des Ausgabeschachtes im Hinblick auf die Vereinzelung der Tablette T beträgt, so wird auf den Gegenstand der europäischen Patentanmeldung 0 345 413 verwiesen und dieser hier voll einbezogen. Es soll nachstehend daher nur insoweit eine Erläuterung erfolgen, was die entscheidenden Vereinzelungsmerkmale betrifft. Es sind dies eine der Gestalt bzw. Breitfläche einer Tablette T entsprechende Abteilkammer A am unteren, über die Querwand 21 freigebend vorragenden Ende des Ausgabeschiebers 8 und ein diesem Ende gegenüberliegender Abteilmfinger 22 des feststehenden Teils II. Der Abteilmfinger 22 liegt im Falle der Ausgabebetätigung (Figur 2) sperrend vor einer Rückhaltekannte 23 oberhalb der Abteilkammer A des Ausgabeschiebers 8. Dort entsteht eine Verengung, die deutlich unterhalb des Durchmessers der ausgabebereiten Tablette T entpricht; dabei werden alle übrigen Tabletten in der sich darüber

erstreckenden trichterartigen Zone des Ausgabeschachtes 9 zurückgehalten.

Eine weiterbildende Maßnahme gegenüber der erwähnten europäischen Anmeldung besteht jedoch noch darin, daß sich die breitere Zone oder Ausdehnung des Ausgabeschachtes 9 praktisch im größten Durchmesser bzw. in der Diametralen z-z des rotationssymmetrisch gestalten Spenders erstreckt. Die anteilige Schachtbildung bringt dabei eine vertikale Trennfuge 24 zwischen beiden Teilen I und II, welche Trennfuge zwischen beiden Teilen I und II Z-förmig und symmetrisch zu diesem Durchmesser bzw. zu dieser Durchmessersebene verläuft (vgl. Figur 4). Die entsprechend liegende Trennfuge 24 läßt für beide Teile gleichgroße mantelwandseitige Führungs- bzw. Stützabschnitte zur zylindrischen Innenwandung des Inneren 10 hin entstehen.

Die Z-Schenkel der Z-förmigen Trennfuge 24 verlaufen parallel zum Durchmesser bzw. zur Diametralen z-z. Der Z-Steg verläuft in der quer zur Diametralen z-z liegenden Diametralen, geht also auf kürzestem Wege in die Z-Schenkel über.

Die sperrende Grundstellung des Spenders steht, wie schon oben angedeutet, unter Belastung einer Rückholfeder 7. Diese ist beim Ausführungsbeispiel als separates Bauteil eingesetzt. Ihr eines Federwiderlager ist von der nach unten weisenden Oberseite der Decke des Schraubteils 6 gebildet. Es handelt sich um eine schraubengangförmige Druckfeder, welche mit ihrer einen Endwindung in einer dort spritztechnisch gleich mitberücksichtigten Ringrinne 25 konzentrisch zu dem "Stopfen" lagezentriert ist. Die Andrückebene liegt auf Höhe des nach unten weisenden Stirnrandes des Halsbereichs 2. Hierdurch wird

eine über die Schraubzuordnung hinaus vorteilhaft dichtend wirkende Andrückung der Decke des Schraubteils 6 erzielt. Das andere Federwiderlager befindet sich an der Oberseite der Querwand 21. Auch dort ist eine Ringrinne 26 berücksichtigt, wodurch die Rückholfeder 7 auch hier lagezentriert ist. Es kann so nicht zu einer Reibungsanlage zwischen der lichten Federhöhlung und der Peripherie des inneren Abschnitts der Teile I,II kommen.

Die das untere Federwiderlager bildende Querwand 21 formt eine aus Figur 7 gut erkennbare Durchtrittsöffnung 27 als unterste Führung für den Ausgabeschieber 8. Beide Teile sind konturentsprechend gestaltet. Der Führungsspalt ist übertrieben dargestellt und bildet sogar einen dichten Abschluß, so daß Bruchstücke oder Abrieb nicht herausrieseln kann bzw. können, es sei denn bei Betätigung.

Über die Querwand 21 hinaus setzt sich nach unten hin die Ringwand 14 des Führungsabschnitts 13 ebenengleich in einen umlaufenden Stellrand 28 fort. Dessen axiale Länge ist etwas größer als der Weg des hubbegrenzt verlaßbaren Ausgabeschiebers 8.

Die beiden das Dosiereingerichte bildenden Teile I und II werden durch eine die Tabletten-Durchtrittsöffnung 27 untergreifende Rastnase 29 zusammengehalten (vergleiche Figuren 1 und 5).

Die Handhabung ist wie folgt:

Das beispielsweise markterhältliche Vorratsbehältnis B wird schraubtechnisch mit der Ausgabevorrichtung V verbunden und auf den Kopf gestellt. Der Spender ist danach benutzungsbereit.

Aufgrund der Halsung des Vorratsbehältnisses B läßt sich dieser praktisch selbzentrierend in den Bereich des Schraubteils 6 fahren. Letzteres dreht nicht mit zufolge der Drehspernung durch die in gleicher Winkelverteilung angeordneten Führungsrippen 17/Führungsnuten 18. Dabei ergibt sich extern ein Übergriff durch das exponierte Teil, also die Ringwand 14. Zufolge Beaufschlagung der Druckbetätigungsfläche 11, gebildet vom Boden des Glaskörpers, läßt sich der Ausgabehub unter Komprimierung der Rückholfeder 7 bewirken. Die vereinzelt Tablette T fällt heraus (vergleiche Figur 2). Läßt der Benutzer den wie eine Drucktaste fungierenden Glaskörper los, tritt dieser in seine aus Figur 1 ersichtliche Grundstellung zurück. Die nächste Tablette T fällt in die Abteilkammer A in Ausgabebereitschaftstellung.

Ein noch gefüllter Spender Sp rollt nicht vom Tisch, da der dann dezentral gehäufte Füllinhalt selbst bremsend wirkt. Als im Sinne der Erfindung zylindrisch wird auch ein gleichmäßig mehrkantiger Glaskörper-Abschnitt angesehen.

Die in der vorstehenden Beschreibung, der Zeichnung und den Ansprüchen offenbarten Merkmale der Erfindung können sowohl einzeln als auch in beliebiger Kombination für die Verwirklichung der Erfindung von Bedeutung sein. Alle offenbarten Merkmale sind erfindungswesentlich. In die Offenbarung der Anmeldung wird hiermit auch der Offenbarungsinhalt der zugehörigen/beigefügten Prioritätsunterlagen (Abschrift der Voranmeldung) vollinhaltlich mit einbezogen.

## A n s p r ü c h e

1. Spender (Sp) zur einzelportionierten Ausgabe von Tabletten (T) mit einem Vorratsbehältnis (B) und einer hubbegrenzt verlagerbaren Ausgabevorrichtung (V), wobei sich an das Vorratsbehältnis (B) ausbringseitig ein Ausgabeschacht (9) anschließt, dessen darin verlagerbarer Ausgabeschieber (8) einen Führungsabschnitt (13) aufweist, dadurch gekennzeichnet, daß das Vorratsbehältnis (B) als Glaskörper ausgebildet ist, mit einem in den Ausgabeschacht (9) überleitenden, eingezogenen Halsbereich (2) und der zylinderförmig ausgebildete Führungsabschnitt (13) in seinem lichten Durchmesser (D) an dem Außendurchmesser (d) des Vorratsbehältnisses (B) orientiert ist, welches Vorratsbehältnis mit seinem durchmessergrößten, gleichfalls zylindrischen Abschnitt so als Führung für den Ausgabeschieber (8) bei Betätigung des Spenders (Sp) dient.

2. Spender nach oder insbesondere nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Ausgabevorrichtung (V) an der Außenwandung des eingezogenen Halsbereichs (2) des Vorratsbehältnisses (B) befestigt ist, dies unter Nutzung des durch die Einziehung (15) gegenüber dem zylindrischen Führungsabschnitt (14) gegebenen Bereichs.

3. Spender nach oder insbesondere nach einem oder mehreren der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Ausgabevorrichtung (V) ein Schraubteil (6) aufweist zur Schraubverbindung mit dem Halsbereich (2).

4. Spender nach oder insbesondere nach einem oder mehreren der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß an dem Schraubteil (6) auswärts gerichtet Führungsrippen (17) ausgebildet sind, die in Führungsnuten (18)

des Führungsabschnitts (13) zum Längsführen desselben laufen.

5. Spender nach oder insbesondere nach einem oder mehreren der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß in der Ausgabevorrichtung (V) ein an sich bekanntes bewegliches Teil (I) und ein feststehendes Teil (II) sich im Grundriß zu einer Kreisfläche ergänzen (vergl. Figur 4).

6. Spender nach oder insbesondere nach einem oder mehreren der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß eine vertikale Trennfuge (24) zwischen beiden Teilen (I, II) Z-förmige und symmetrisch zu einem Durchmesser (Diametrale z-z) verläuft.

7. Spender nach oder insbesondere nach einem oder mehreren der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Z-Schenkel sich jeweils parallel zu dem Durchmesser (Diametrale z-z) erstreckt und der Z-Steg zu diesem senkrecht verläuft.

8. Spender nach oder insbesondere nach einem oder mehreren der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das Schraubteil (6) ein Federwiderlager ausbildet zur Lagerung einer Rückholfeder (7).

9. Spender nach oder insbesondere nach einem oder mehreren der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Rückholfeder (7) anderendig an dem beweglichen teil (II) abgestützt ist.

10. Spender nach oder insbesondere nach einem oder mehreren der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Abstützung am feststehenden Teil (II) von einer

die Tabletten-Durchtrittsöffnung (27) formenden Querwand  
(21) dieses Teils gebildet ist.



FIG. 1

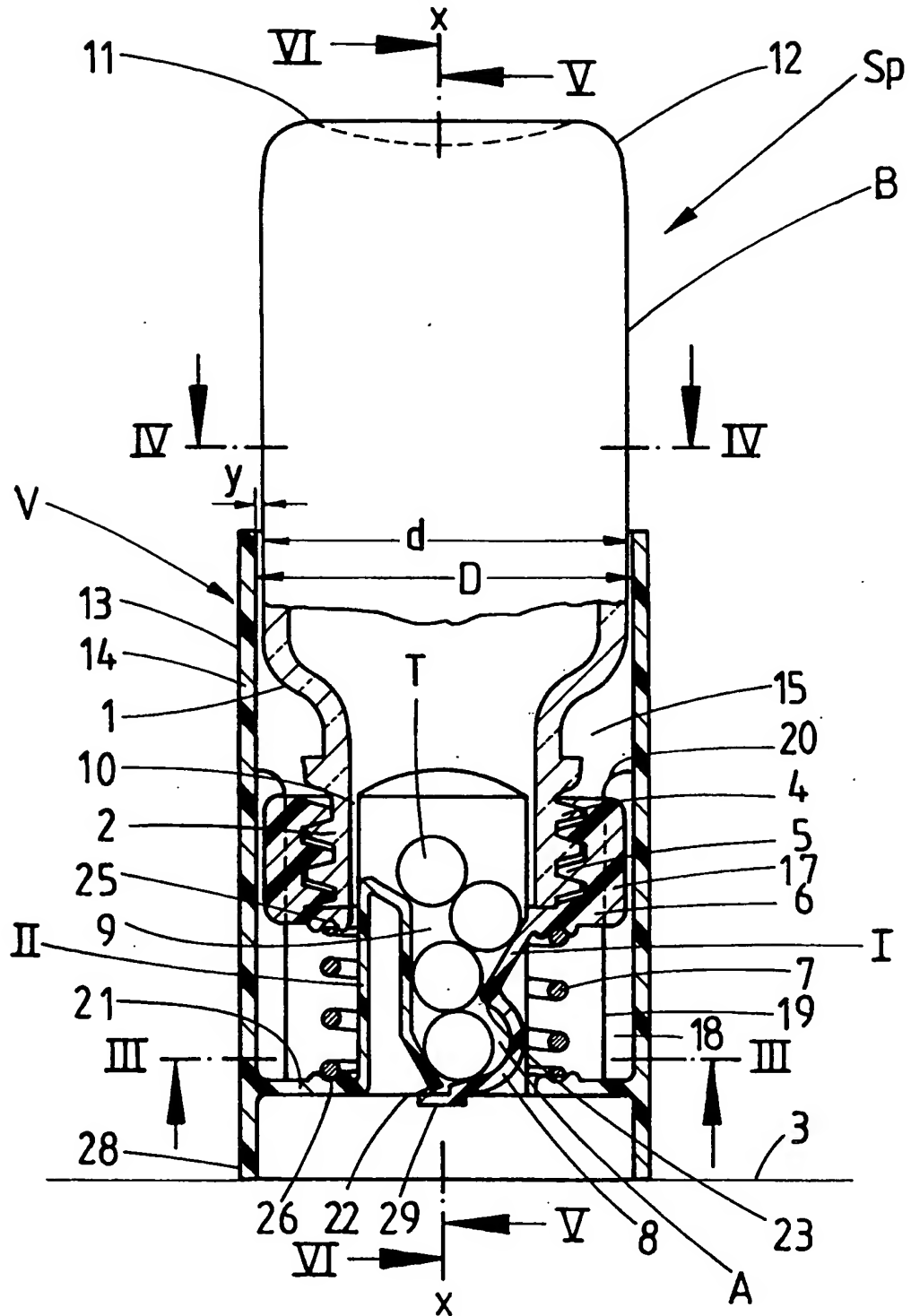
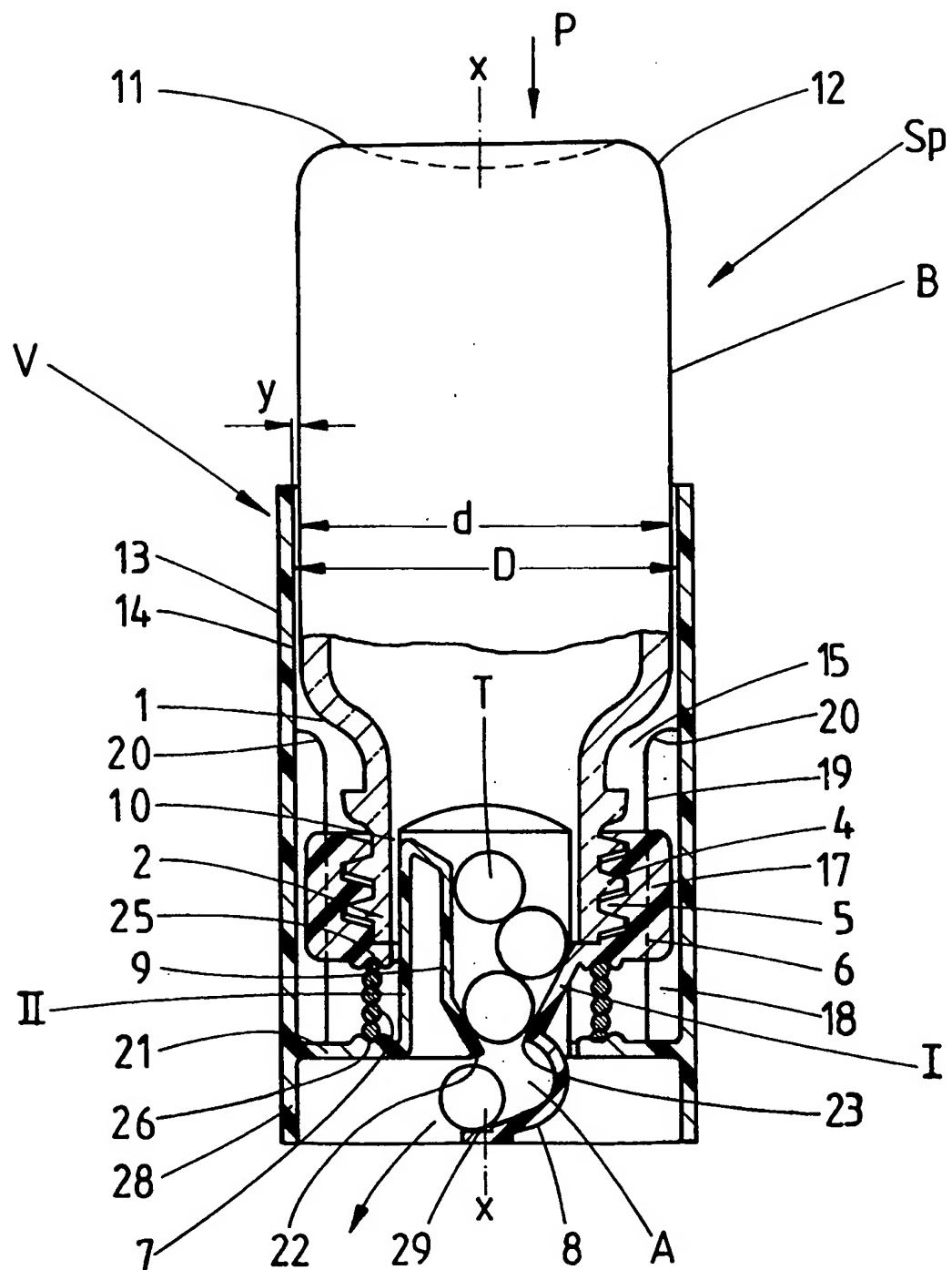


FIG. 2



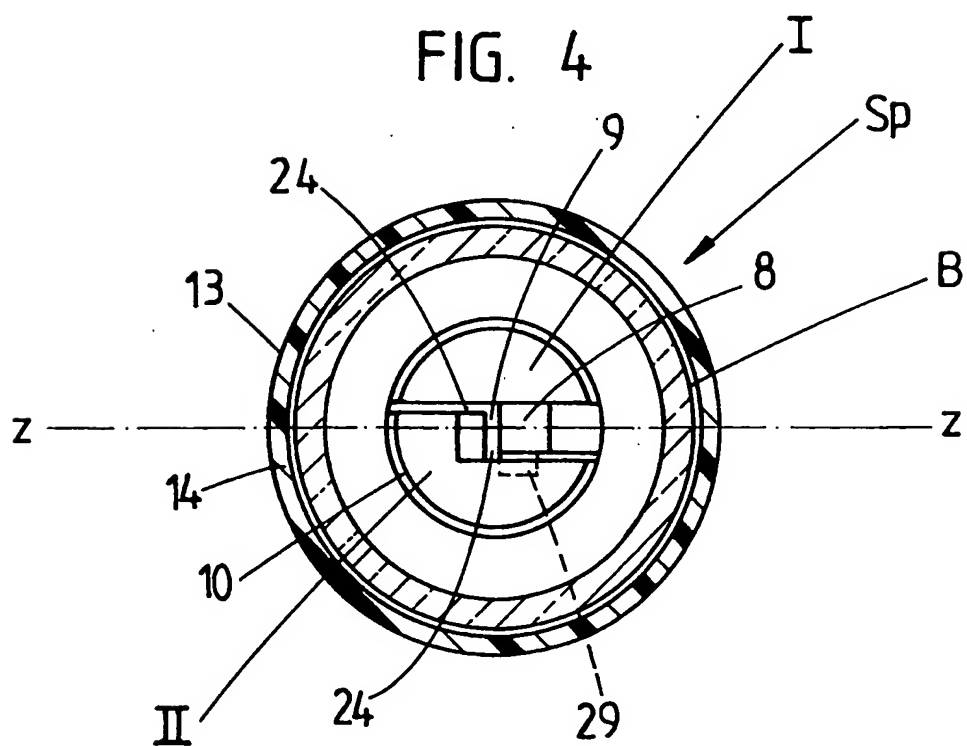
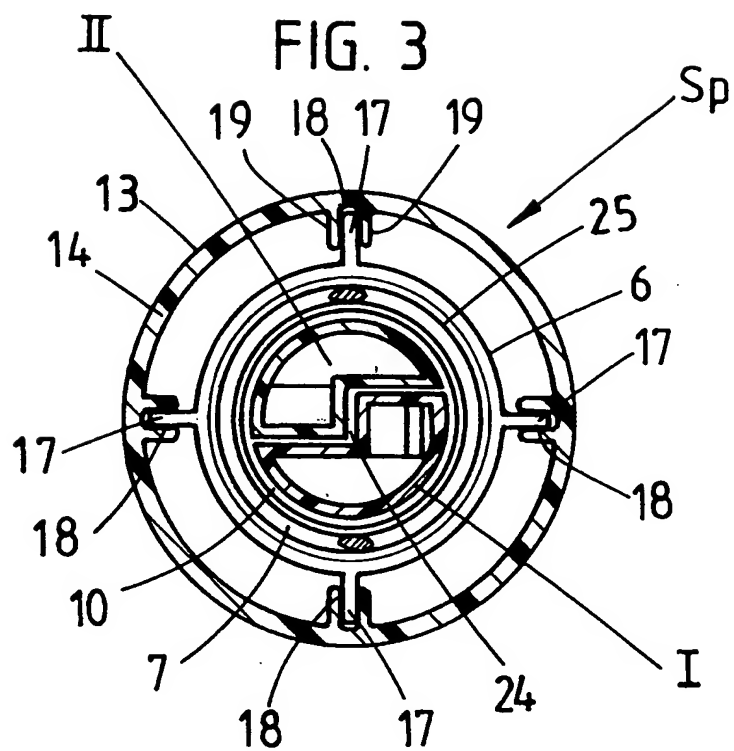


FIG. 5

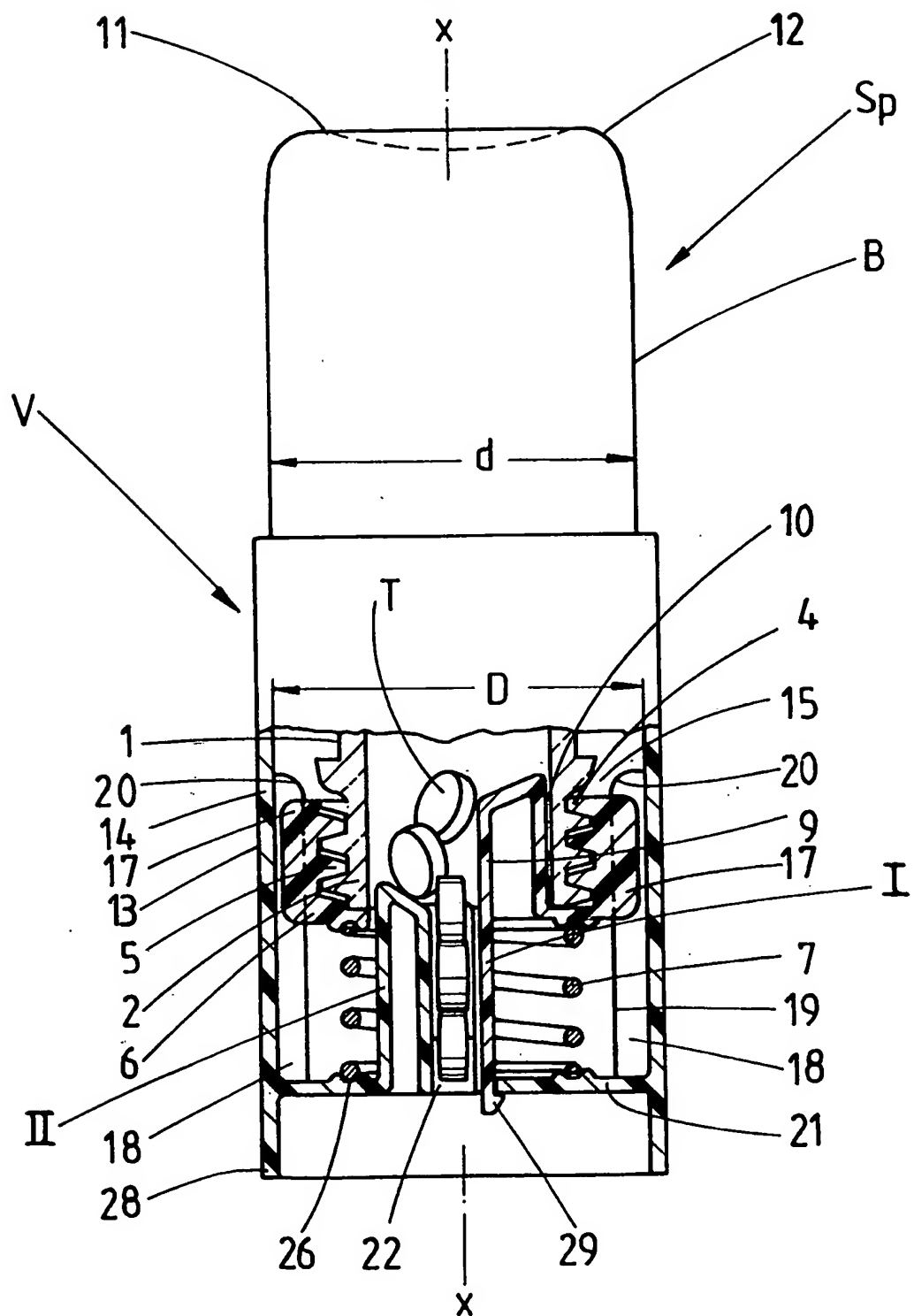
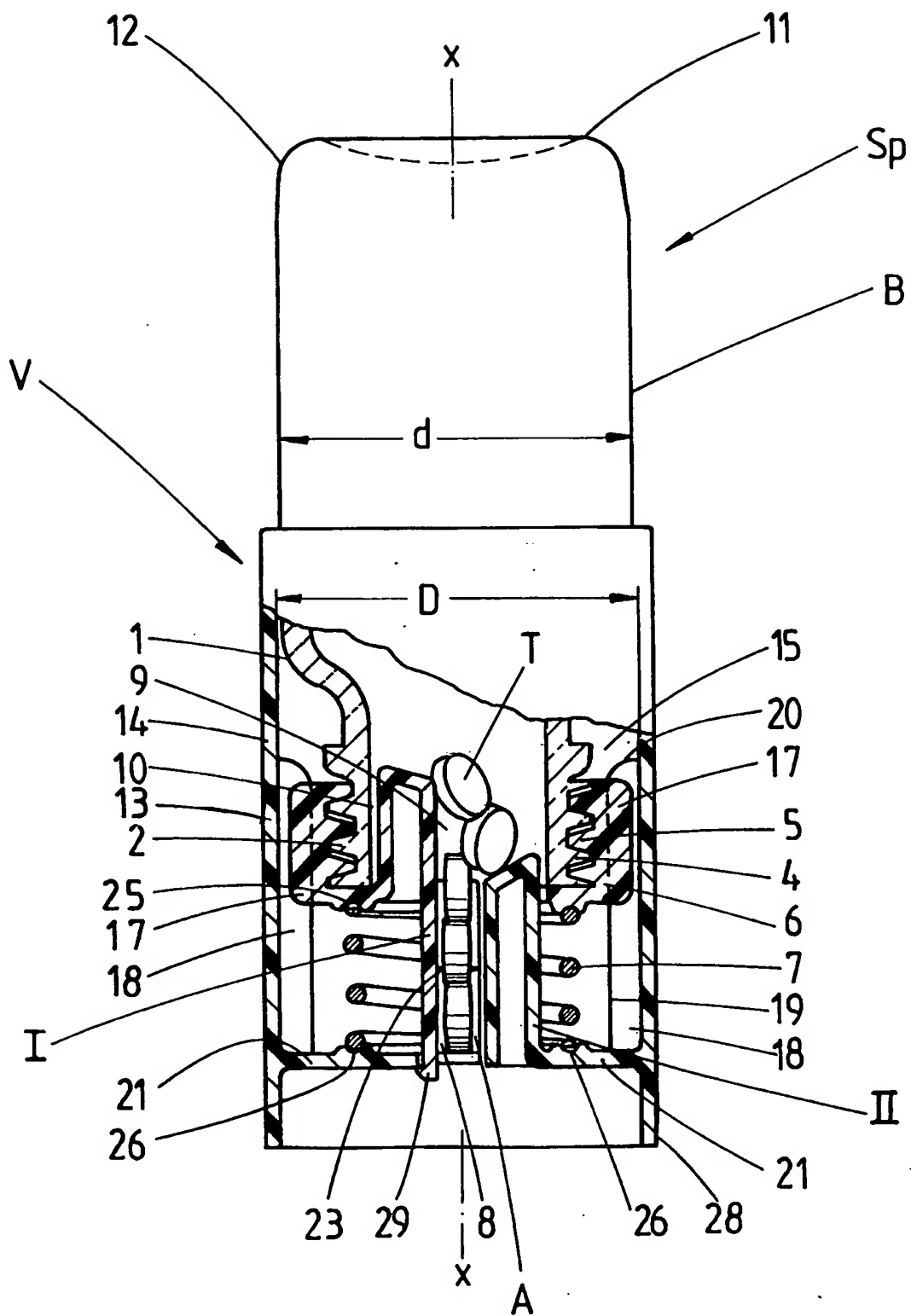


FIG. 6

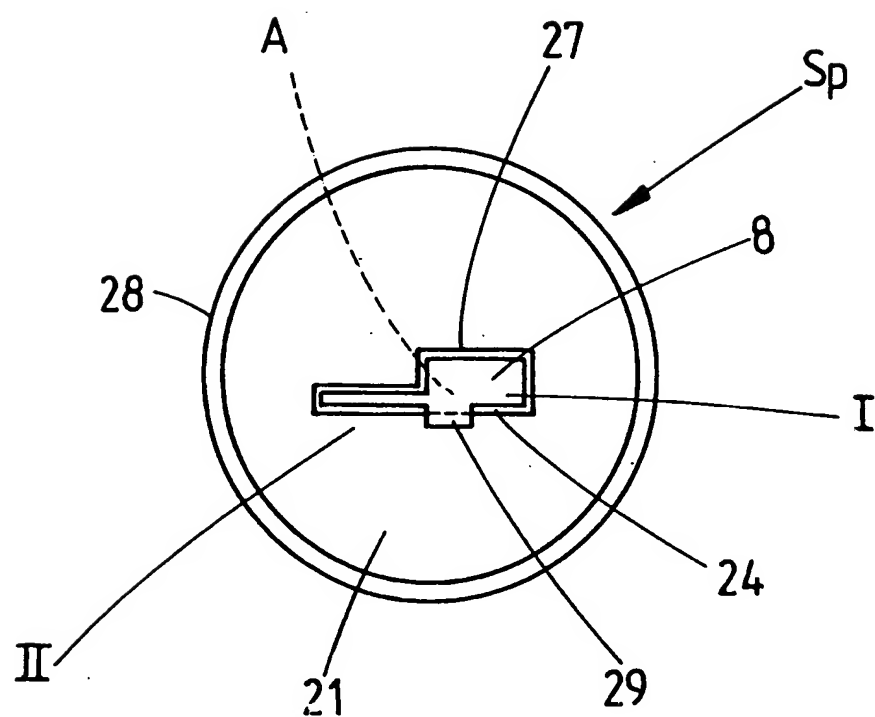


20 710

Li.

# Spessart Glas

FIG. 7



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**